

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年3月24日 (24.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/027204 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 21/02, 27/12

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013067

(22) 国際出願日: 2004年9月8日 (08.09.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-315986 2003年9月8日 (08.09.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三菱  
住友シリコン株式会社 (SUMITOMO MITSUBISHI  
SILICON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1058634 東京都  
港区芝浦一丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 遠藤昭彦 (ENDO,

Akihiko) [JP/JP]; 〒1058634 東京都港区芝浦一丁目  
2番1号 三菱住友シリコン株式会社内 Tokyo (JP). 西  
畠秀樹 (NISHIHATA, Hideki) [JP/JP]; 〒1058634 東京  
都港区芝浦一丁目2番1号 三菱住友シリコン株式  
会社内 Tokyo (JP).

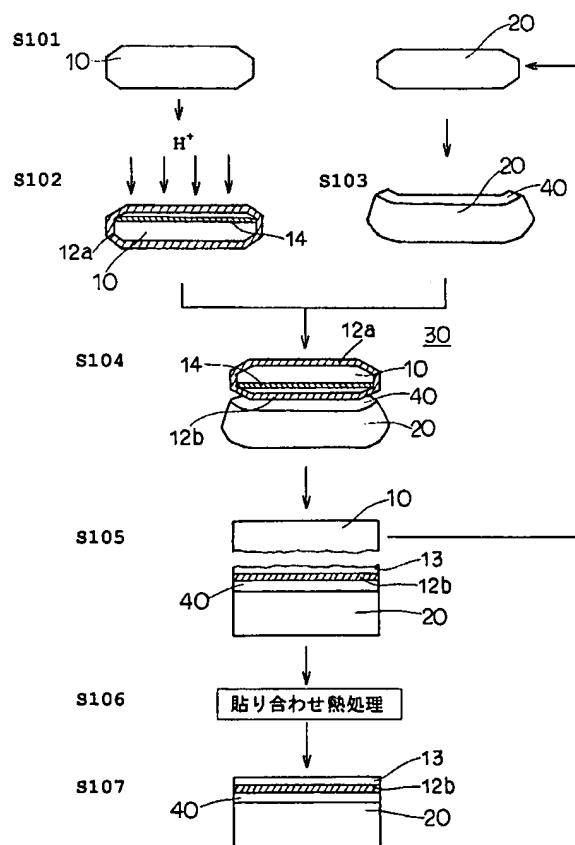
(74) 代理人: 安倍逸郎 (ABE, Itsuro); 〒8020002 福岡県北  
九州市小倉北区京町三丁目14番8号 ジブラルタ  
生命小倉京町ビル80A室 Fukuoka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: BONDED WAFER AND ITS MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: 貼り合わせウェーハおよびその製造方法



S106 BONDING AND THERMAL TREATMENT

(57) Abstract: The bonding surfaces of an active wafer and a support wafer have fitting faces each composed of a part of a spherical surface of the same curvature. The bonding surfaces of the wafers are superimposed on one another and bonded. As a result, the non-bonded areas around circumference of the bonded wafer is made small, and the planarity application area can be increased. Therefore, the yield of the bonded SOI wafers becomes high, thereby reducing chipping, wafer separation in the wafer processings.

(57) 要約: 活性層用ウェーハおよび支持用ウェーハは、その貼り合わせ面が同一曲率の球面の一部で構成された嵌合面を有し、これらは貼り合わせ面同士を重ね合わせて貼り合わせられる。その結果、張り合わせウェーハの外周部の未貼り合わせ領域が縮小し、平坦度適用領域の拡大が図れる。よって、貼り合わせSOIウェーハの歩留りが大きくなり、以降のウェーハ加工時におけるチッピング、ウェーハ剥がれを低減することができる。